

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-182780

(P2003-182780A)

(43) 公開日 平成15年7月3日 (2003.7.3)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 6 5 D 81/34

B 6 5 D 81/34

U 3 E 0 6 4

30/10

30/10

Z 3 E 0 6 7

33/00

33/00

C

33/01

33/01

Z

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-385596 (P2001-385596)

(22) 出願日 平成13年12月19日 (2001. 12. 19)

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 三田 浩三

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 高萩 敦子

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 100111659

弁理士 金山 聡

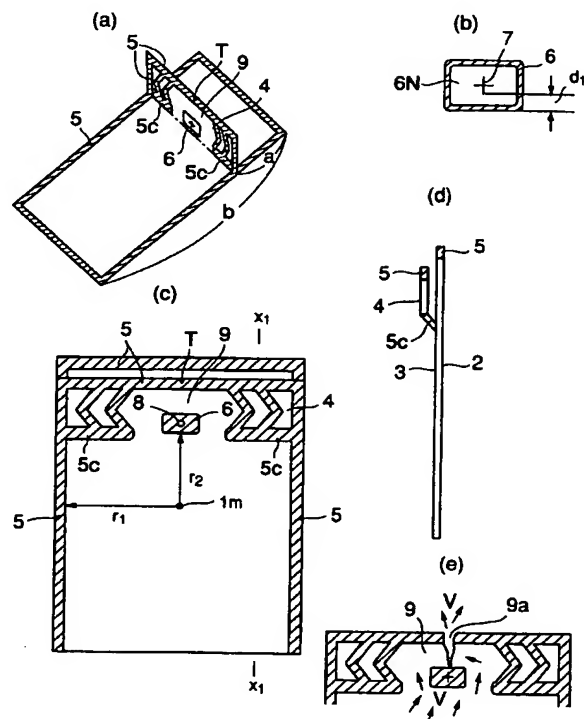
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子レンジ用包装袋

(57) 【要約】

【課題】 袋に密封された内容物としての流動性食品を電子レンジにより加熱する際に、袋を横置に載置して加熱することが可能で、さらに、密封系を開放しなくても、発生する蒸気による袋の破裂を防止し得る電子レンジ用包装袋を提供する。

【解決手段】 電子レンジにより加熱するための袋であって、少なくとも片面がシーラント層から構成される複合フィルムを用いて、シーラント面を上面とした下部材と、シーラント面同士を向かい合わせて側部と先端辺部とをシールしたウィング部を形成し、シーラント面を下面とした上部材とを重ね合わせ、その周縁部をシールして主シール部として密封した包装袋において、前記ウィング部内に蒸気を排出するための通路と排気口を形成するための手段と安全装置機能を設ける



【特許請求の範囲】

【請求項 1】電子レンジにより加熱するための袋であって、少なくとも片面がシーラント層から構成される複合フィルムを用いて、シーラント面を上面とした下部材と、シーラント面同士を向かい合わせて側部と先端辺部とをシールしたウイング部を形成し、シーラント面を下面とした上部材とを重ね合わせ、その周縁部をシールして主シール部として密封した包装袋において、前記ウイング部内に蒸気を排出するための通路と排気口を形成するための手段と安全装置機能が施されていることを特徴とする電子レンジ用包装袋。

【請求項 2】安全装置機能がウイング部中央部に設けたポイントシール部とそこに設けた易蒸通手段からなり、このポイントシール部は、袋の中心部を中心とした円を描いた時、袋の中心からポイントシール部の最下端に接する円の半径がサイドシール部内縁に接する円の半径よりも短くなるような位置に設けられたことを特徴とする請求項 1 に記載した電子レンジ用包装袋。

【請求項 3】ポイントシール部の内側に未シール部が形成されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項 4】ポイントシール部の内側にパターンシール部が形成されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項 5】易蒸通手段が切刃または切欠であることを特徴とする請求項 1 ～請求項 4 のいずれかに記載した電子レンジ用包装袋。

【請求項 6】ポイントシール部に設けられた易蒸通手段の最下端とポイントシール部下端部の距離が 2 ～ 10 mm であることを特徴とする請求項 1 ～請求項 5 のいずれかに記載した電子レンジ用包装袋。

【請求項 7】包装袋端部からウイング部までとパウチの長さの比が 2/5 以下であることを特徴とする請求項 1 ～請求項 6 のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項 8】排気口を形成するための手段がウイング部周縁シール部に設けられた切欠または切込みからなることを特徴とする請求項 1 ～請求項 7 のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項 9】ウイング部内に開封ストッパーを有することを特徴とする請求項 1 ～請求項 8 のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項 10】安全装置部のシール強度が 90℃以上で 25 N/15 mm 巾以下であることを特徴とする請求項 1 ～請求項 9 のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、食品を密封包装し、密封状態のまま電子レンジにて加熱可能な包装袋に関する。

【0002】

【従来の技術】包装袋等に密封包装された食品を食するために、電子レンジを用いて加熱または加熱調理する場合、包装が密封系のままであると、加熱によって発生する蒸気により系内の内圧が上昇し、ついには、包装袋が破裂し、内容物が電子レンジ庫内に飛散してしまうことはよく知られている。このような袋等の破裂を防止するために、種々の方法が知られている。電子レンジ用包装容器は加熱により食品から発生した蒸気を包装容器外部に逃がすため

(1) サイドシール部に切欠を設ける。(実登 3048391)

(2) 予め切込みを入れたり穴を開けるようにしている。(特開 2000-72187)

(3) イージーピールフィルム・テープ、弱シールを利用する。(特開 2000-118575、特開 2000-168851)

等の方法である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、前記(1)の場合、包装袋に収納する内容物が液体等流動性がある食品の場合にはこぼれてしまうので使えない。また、

(2)の場合、予め切込みを入れる、穴を開ける等の作業は面倒だし、その作業を忘れて電子レンジ加熱してしまう可能性もあり、その時は袋が爆発して非常に危険である。(3)の場合にはシール強度が弱いため輸送中に破袋するおそれがある。本発明の目的は、袋に密封された内容物としての流動性食品を電子レンジにより加熱する際に、袋を横置に載置して加熱することが可能で、蒸気排気用の通路と排気口形成手段を有し、さらに、密封系を開放し忘れても、発生する蒸気による袋の破裂を防止し得る安全装置機能を有する電子レンジ用包装袋を提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記の課題は、以下の発明により解決することができる。すなわち、請求項 1 に記載した発明は、電子レンジにより加熱するための袋であって、少なくとも片面がシーラント層から構成される複合フィルムを用いて、シーラント面を上面とした下部材と、シーラント面同士を向かい合わせて側部と先端辺部とをシールしたウイング部を形成し、シーラント面を下面とした上部材とを重ね合わせ、その周縁部をシールして主シール部として密封した包装袋において、前記ウイング部内に蒸気を排出するための通路と排気口を形成するための手段と安全装置機能が施されていることを特徴とする電子レンジ用包装袋からなる。請求項 2 に記載した発明は、請求項 1 に記載の安全装置機能がウイング部中央に設けたポイントシール部とそこに設けた易蒸通手段からなり、このポイントシール部は、袋の中心部を中心とした円を描いた時、袋の中心からポイントシール部の最下端に接する円の半径がサイドシール部内縁に接

する円の半径よりも短くなるような位置に設けられたことを特徴とするものである。請求項 3 に記載した発明は、請求項 1 または請求項 2 に記載のポイントシール部の内側に未シール部が形成されていることを特徴とするものである。請求項 4 に記載した発明は、請求項 1 または請求項 2 に記載のポイントシール部の内側にパターンシール部が形成されていることを特徴とするものである。請求項 5 に記載した発明は、請求項 1 ～請求項 4 のいずれかに記載の易蒸通手段が切刃または切欠であることを特徴とするものである。請求項 6 に記載した発明は、請求項 1 ～請求項 5 のいずれかに記載のポイントシール部に設けられた易蒸通手段の最下端とポイントシール部下端部の距離が 2 ～ 10 mm であることを特徴とするものである。請求項 7 に記載した発明は、請求項 1 ～請求項 6 のいずれかに記載の包装袋端部からウイング部までとパウチの長さの比が 2/5 以下であることを特徴とするものである。請求項 8 に記載した発明は、請求項 1 ～請求項 7 のいずれかに記載の排気口を形成するための手段がウイング部周縁シール部に設けられた切欠または切込みからなることを特徴とするものである。請求項 9 に記載した発明は、請求項 1 ～請求項 8 のいずれかに記載のウイング部内に開封ストッパーを有することを特徴とするものである。請求項 10 に記載した発明は、請求項 1 ～請求項 9 のいずれかに記載の安全装置部のシール強度が 90℃以上で 25 N/15 mm 巾以下であることを特徴とするものである。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明は、包装袋にウイング部を設け、該ウイング部に、蒸気排気用の通路と蒸気の排気口形成手段、また、予め排気口を形成することを失念しても、加熱により発生する蒸気によって、ポイントシール部のシール後退と易蒸通手段とによって袋を破袋させずに蒸気を袋外に放散できる安全装置機能を有するものである。

【0006】図 1 は、本発明の電子レンジ用包装袋の実施例を示す図で、(a) 斜視図、(b) ポイントシール部と易蒸通手段の説明図、(c) ポイントシール部、コントロールシール部等の形成位置の説明図、(d) X₁ - X₁ 部の断面図、(e) 予め形成した排気口から蒸気が放散する状態を説明する図である。図 2 は、包装袋の構造を説明する図で、(a) 包装袋の斜視図、(b) 包装袋を 3 ピースの材料から形成する場合の説明図、(c) X₂ - X₂ 部の断面図。(d) および (e) 包装袋を形成する包装材料の積層体の断面図である。図 3 は、包装袋を形成する場合の説明図で、(a) 包装袋を 2 ピースの材料から形成する場合の説明図、(b) 包装袋を 1 ピースの材料から形成する場合の説明図、(c) すべての端部をシールした包装袋、(d) ウイング部上辺を折り返しとした袋、(e) ウイング部上辺および袋の一方の外端を折り返しとした例である。図 4 は、電子レン

ジ用包装袋の中におけるポイントシール部のシール形状の説明図である。図 5 は、ポイントシール部における易蒸通手段の形状を示す図である。図 6 は、ウイング部内のシール部形状およびノッチの実施例の説明図である。図 7 は、実施例に用いた包装袋の説明図である。

【0007】本発明の電子レンジ用包装袋 1 は、図 1

(a) に示すように、袋の片面にウイング部 4 を設けた袋である。そして、本発明の電子レンジ用包装袋は、前記ウイング部 4 を設けた面を上面として電子レンジ加熱

できるものである。前記ウイング部 4 内には、図 1 (a) および図 1 (c) に示すように、蒸気 V を排出するための通路 9 と排気口 9 a を形成するための手段 T を有する。包装袋を電子レンジ加熱する前に T から縦に切込みを入れることによって排気口 9 a を形成し、電子レンジ加熱によって発生した蒸気 V は、図 1 (e) に示すように、蒸気 V の排気通路 9 通ってこの排気口 9 a から袋外に放散される。また、加熱に際し、蒸気の排気口 9 a を形成しなくても、ポイントシール部 6、蒸気開放手段 7 とからなる安全装置機能により、電子レンジ加熱によって発生した蒸気 V の熱と圧力によりポイントシール部 6 が剥離後退し蒸気 V は蒸気開放手段 7 から袋外へ放散するようにしたものである。

【0008】本発明の電子レンジ用包装袋 1 は、図 2

(a) および図 2 (b) に示すように、袋を平面上に載置した際に上部に位置する部分にウイング部 4 を設け、該ウイング部 4 の中央領域内に、蒸気 V を排出するための蒸気通路 9 と排気口 9 a を形成するための手段 T を設ける。このため、ウイング部 4 を上にして横置をして電子レンジ加熱ができるので、流動性のある食品にも対応できる。排気口 9 a を形成するための手段 T を設けることによって、鋏やカッター等がなくても排気口 9 a を形成できるので便利である。また、ポイントシール部 6 を設け、さらに、このポイントシール部 6 の内側には、図 5 (a) ～図 5 (c) に示すような切込み 7、あるいは図 5 (d) に示すような切欠 8 等の易蒸通手段を形成することによって、予め排気口 9 a を形成し忘れても加熱によって発生した蒸気の熱と圧力によりポイントシール部 6 が剥離後退し、前記易蒸通手段 7 あるいは 8 から蒸気が放散する自然開封が行なわれるので安全である。また、本発明の包装袋 1 は、横置きして電子レンジ加熱ができるので流動性のある食品にも対応できる。また、この切込み 7 または切欠 8 はポイントシール部 6 の内側にあるので流通段階では完全に密封性を保つことができる。

【0009】本発明の電子レンジ用包装袋 1 は、少なくとも片面がシーラント層から構成されるプラスチックフィルムを用いて、図 2 (a)、図 2 (b) および図 2 (c) に示すように、上部材 3 a、3 b のシーラント層同士を対向させたウイング部 4 を形成し、上部材のシーラント層と下部材のシーラント層とを重ね合わせ、その

周縁部をシーラントして主シール部 5 を形成して密封した包装袋である。

【0010】なお、本発明の電子レンジ用包装袋を構成する包装材料である積層体 10 は、図 2 (d) に示すような、基材層 11 とシーラント層 13 とを積層した接着層 14 を除いて 2 層構成でもよいし、また、図 2 (e) に示すような、基材層 11、中間層 12、シーラント層 13 の 3 層から構成されたものでもよい。

【0011】ウイング部を設ける本発明の包装袋を形成する方法は、前記のような 3 ピース方式の他、図 3

(a) に示すように上部材を 1 ピースとしてウイング部を折り込む方式でもよい。この場合には、ウイング部の先端にはシールを施さないで、折り返し部 f_1 としてもよい。ただし、蒸気口形成手段 T を設ける場合には、部分的にシール部を設けてもよい。また、図 4 (b) に示すように上部材、下部材をすべて 1 ピース K とした製袋方法であってもよい。この場合には、図 3 (d) に示すように、ウイング部 4 の先端にはシールを施さないで、折り返し部 f_1 としてもよいが、この場合においても、蒸気口形成手段 T を設ける場合には、部分的にシール部を設けてもよい。さらに、図 3 (e) に示すように、包装袋の一方の端部にもシールを施さないで折り返し部 f_2 としてもよい。

【0012】本発明の電子レンジ用包装袋においては、ウイング部の中央領域にポイントシール部 6 を設ける。ポイントシール部 6 の形状は、正方形、長方形、円、楕円等その形状は限定されない。ポイントシール部 6 は、周縁の主シール部から独立した島状シールとする。ポイントシール部 6 は、図 4 (a) および図 4 (b) に示すようにベタシールとしてもよいし、図 4 (c) に示すように、内部に未シール部 6N を設けてもよく、また、図 4 (d) に示すように、内部をパターンシール部 6P としてもよい。パターンシール部のシール形状は特に限定されず、メッシュ状、格子状、ストライプ状あるいは水玉状等が例示できる。

【0013】また、図 1 (b) に示すように、ポイントシール部 6 に設ける易蒸通手段 (図は切込みの例) の下端部とポイントシール部 6 の下端部との距離 d_1 は、3 ~ 10 mm の範囲、好ましくは 2 ~ 8 mm である。前記距離 d_1 が 2 mm よりも小さいと振動、落下等に対する強度が弱くなり、商品の流通時に破袋する可能性が考えられる。前記距離 d_1 が 10 mm より大きいと蒸気抜けが起りにくく、他のシール部からの破袋が起る可能性がある。

【0014】ポイントシール部 6 を形成する位置は、図 1 (c) に示すように、包装袋の中心部を中心とした円を描いた時、包装袋の中心からポイントシール部 6 の最下端に接する円の半径 r_2 がサイドシール部内縁に接する円の半径 r_1 よりも短くなるような位置に設ける。前記半径 r_2 が半径 r_1 よりも長いと、加熱により発生する

蒸気の熱と内圧の上昇によるシール部の剥離後退が包装袋のサイドシール部での剥離となり、包装袋の破袋、内容物の漏れのおそれがある。

【0015】本発明の電子レンジ用包装袋に設けるウイング部の位置は図 1 (a) に示す a/b が $2/5$ 以下が好ましい、これより大きいとウイング部 4 に設けたポイントシール部 6 に、剥離後退の力がうまく掛からず自動開封が達成されない。

【0016】本発明の電子レンジ用包装袋は、ウイング部 4 に蒸気を排出するための通路を有している。通路の形状は特に規定されないが、たとえば図 6 (a) や図 6 (b) のような形状とすることができる。また、このウイング部 4 内に排気口 9a を形成するための開封を所定の位置で止めるためのストッパー g を設けてもよい。ストッパー g はフィルム同士を熱融着することで形成できる。ストッパー g の形状は特に規定されず、図 6 (b) のように独立していてもよいし、図 6 (a) のように安全装置と一体化していてもよい。

【0017】本発明の電子レンジ用包装袋においては、例えば、図 6 (c)、(d) に示すように、ウイング部 4 の上辺シール部に密封開放ノッチ T を設ける。密封開放ノッチ T は、包装袋を電子レンジ加熱する際に、予め、蒸気の排気口 9a を形成するもので、その形状は従来実施されている V ノッチ、I ノッチ、U ノッチ等を設けることができる。

【0018】次に本発明の電子レンジ用包装袋 1 を形成する積層体 10 について説明する。前記包装袋 1 は、ヒートシール性を有するプラスチックフィルム単体で形成されていてもよいが、袋としての強度、耐熱性および内容物保護等の点から、図 2 (d) に示すように、少なくとも基材層 11 とシーラント層 13 とからなる積層体とすることが好ましい。

【0019】前記積層体 10 は、図 2 (d) に示すように、少なくとも基材層 11 とシーラント層 13 とからなる積層体 10 を用いて製袋される。さらに、図 2 (e) に示すように、基材層 11 とシーラント層 13 との間に中間層 12 を配した積層体 10 としてもよい。前記積層体 10 は、これを構成する積層体の各層を接着剤あるいは接着性樹脂等からなる接着層 14 を介して積層されたものであってもよい。

【0020】本発明の電子レンジ用包装袋を形成する積層体 10 の基材層 11 は、一般に電子レンジで加熱又は加熱調理される食品用包材として使用されているものならば、特に限定されない。

【0021】ここで、基材層 11 は単層でも多層 (積層) でもよく、一般に電子レンジで加熱または加熱調理される食品用包材として使用されているものを用いることができる。例えば、延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム、シリカ蒸着延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム、アルミナ蒸着延伸ポリエチレンテレフタレー

トフィルム、延伸ナイロンフィルム、シリカ蒸着延伸ナイロンフィルム、アルミナ蒸着延伸ナイロンフィルム、延伸ポリプロピレンフィルム、ポリビニルアルコールコート延伸ポリプロピレンフィルム、ナイロン6/メタキシリレンジアミンナイロン6共押共延伸フィルムまたはポリプロピレン/エチレン-ビニルアルコール共重合体共押共延伸フィルム等のいずれか、またはこれらの2以上のフィルムを積層した複合フィルムであってもよい。これら基材層11の融点は通常150℃以上、厚みは10~50μm、好ましくは10~30μmである。

【0022】本発明におけるシーラント層13を構成する樹脂は、包装袋とした時のシール強度が、90℃以上でのシール強度は25N/15mm巾以下のものを用いる。前記シール強度が25N/15mm巾よりも強いとシール後退がスムーズに起らず、安全装置がうまく機能しないおそれがある。シーラント層として用いる樹脂は、上記の条件を満たしていれば一般に電子レンジで加熱又は加熱調理される食品用包材として使用されているものを使用することができる。シーラント層13としては、例えば、低密度ポリエチレン、超低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、無延伸ポリプロピレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸共重合体、エチレン-メタクリル酸共重合体、エチレン-メチルアクリレート共重合体、エチレン-エチルアクリレート共重合体、エチレン-メチルメタクリレート共重合体またはアイオノマー等樹脂を使用できる。シーラント層はこれらの樹脂を押出ラミネート法により形成しても良いし、予め、Tダイ法またはインフレーション法等により製膜したフィルムとして、耐熱性基材層とドライラミネートあるいは押出ラミネート法等により積層しても良い。そして本発明の電子レンジ用包装材料におけるシーラント層の厚さは20~100μm、好ましくは40~70μmである。

【0023】基材層11とシーラント層13との積層は共押出ラミネート法、ドライラミネート法等従来公知の方法であれば特に限定されない。接着層14は、ドライラミネートによる接着剤、あるいは、接着樹脂層である。

【0024】本発明の電子レンジ用包装袋1を形成する積層体10に、包装材料として、図2(e)に示すように、バリア性や対突刺し性等機械的な強度等の為に中間層12を設けることができる。中間層12としては、一般に電子レンジで加熱又は加熱調理される食品用包材として使用されているものならば、特に限定されない。中間層12として用いられる材質としては、前記基材層11として例示したものが挙げられる。

【0025】以上説明したごとく、本発明の電子レンジ用包装袋1は、袋上部にウイング部4を設けたことによって、液体を含む内容物の包装袋であっても、電子レン

ジ加熱に際して、ウイング部を上にして袋を横置きできる。そして、ウイング部内の中央領域にポイントシール部、該ポイントシール部内に易蒸通手段を設け、また、包装袋の側部シール部からポイントシール部方向に向うコントロールシール部を形成することにより、電子レンジによる加熱においても袋が破裂することなく、流動性のある食品を零すことなく安定して十分に加熱することができる。さらに、予め、排気口9aを形成し忘れても本発明の前述したポイントシールと易蒸通手段により、袋が破裂することなく加熱できるものである。

【0026】

【実施例】本発明の電子レンジ用包装袋について、実施例によりさらに具体的に説明する。厚さ12μmのシリカ蒸着ポリエチレンテレフタレートフィルム、15μmの延伸ナイロンフィルム、60μmの無延伸ポリプロピレンフィルムをドライラミネートした包装材料で図7に示すようなパウチ(130×170mm)を作製した。

(a:55mm、b:35mm、c:40mm、d:60mm、e:35mm)この包装袋にカレー200gを入れ、予め所定の位置から切込みを入れて、500W電子レンジで加熱した結果、約1分30秒後に蒸気排出口から蒸気が抜けた。蒸気はパウチ上部から抜けたので内容物のふきこぼれもなかった。

【0027】

【発明の効果】本発明の電子レンジ用包装袋は、袋の片面にウイング部が設けられているために、電子レンジ加熱をする場合、ウイング部を上して横置きして加熱することができ、蒸気逃げ口が上部にあるため、加熱時に、内容物がこぼれるおそれがないものである。さらに、密封包装袋に収納した内容物を、電子レンジ加熱する際に、予め、蒸気逃げのための開封を忘れても、本発明の電子レンジ用包装袋に設けた自動蒸通機能によって、発生した蒸気は穏やかに袋外に放散するので、加熱時に袋が破裂するおそれがない。ウイング部4に設けるポイントシールは包装袋の周縁シールと同一シールからなるため、流通上の強度の安定性がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子レンジ用包装袋の実施例を示す図で、(a)斜視図、(b)ポイントシール部と易蒸通手段の説明図、(c)ポイントシール部、コントロールシール部等の形成位置の説明図、(d)X1-X1部の断面図、(e)予め形成した排気口から蒸気が放散する状態を説明する図である。

【図2】包装袋の構造を説明する図で、(a)包装袋の斜視図、(b)包装袋を3ピースの材料から形成する場合の説明図、(c)X2-X2部の断面図。(d)および(e)包装袋を形成する包装材料の積層体の断面図である。

【図3】包装袋を形成する場合の説明図で、(a)包装袋を2ピースの材料から形成する場合の説明図、(b)

包装袋を1ピースの材料から形成する場合の説明図、

(c) すべての端部をシールした包装袋、(d) ウィング部上辺を折り返しとした袋、(e) ウィング部上辺および袋の一方の外端を折り返しとした例である。

【図4】電子レンジ用包装袋の中におけるポイントシールのシール形状の説明図である。

【図5】ポイントシール部における易蒸通手段の形状を示す図である。

【図6】ウィング部内のシール部形状およびノッチの実施例の説明図である。

【図7】実施例に用いた包装袋の説明図である。

【符号の説明】

- 1 電子レンジ用包装袋
- 2 下部材
- 3 上部材
- K 1ピース部材
- f 折り返し部
- 4 ウィング部
- 5 主シール部

5 G ガイドシール部

5 S 裂止シール部

6 ポイントシール部

6 N 未シール部

6 P パターンシール部

7 切込

8 切欠

9 蒸気通路

9 a 排気口

10 10 包装袋を形成する積層体

11 基材層

12 中間層

13 シーラント層

14 接着層

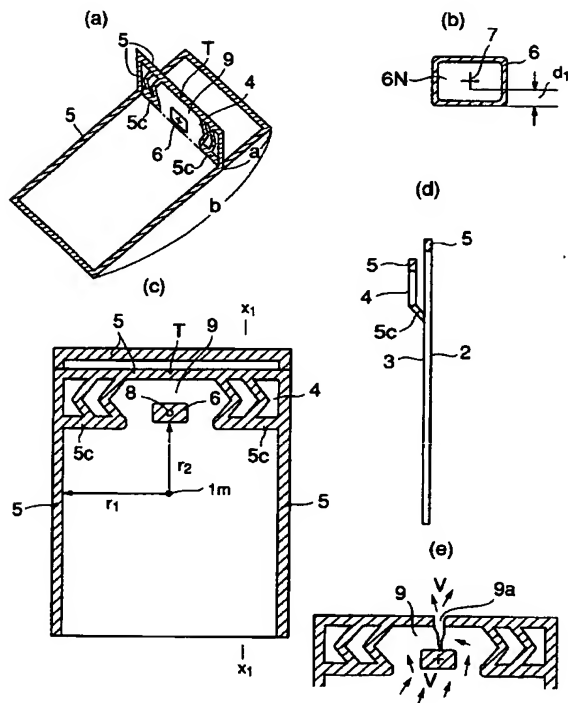
R 独立密封部

T ノッチ

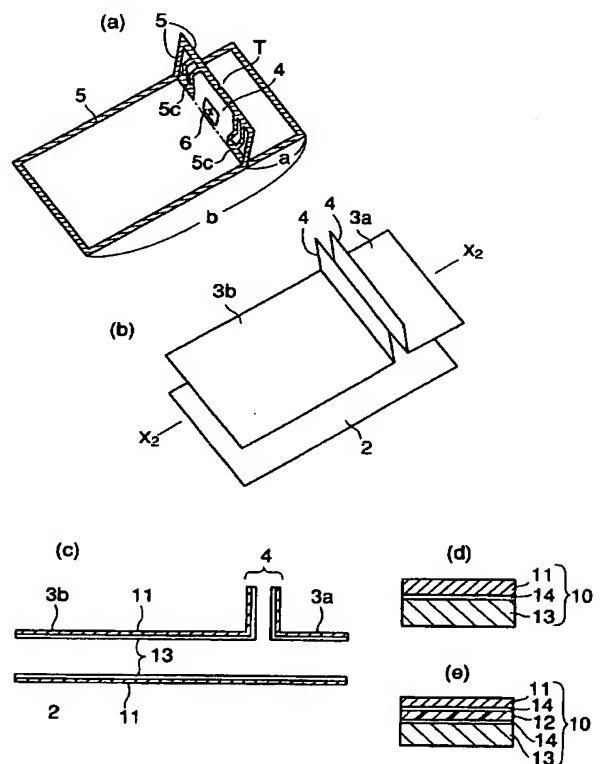
g ストッパー

V 蒸気

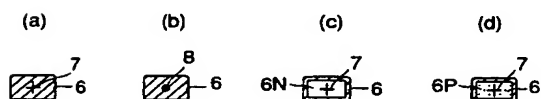
【図1】



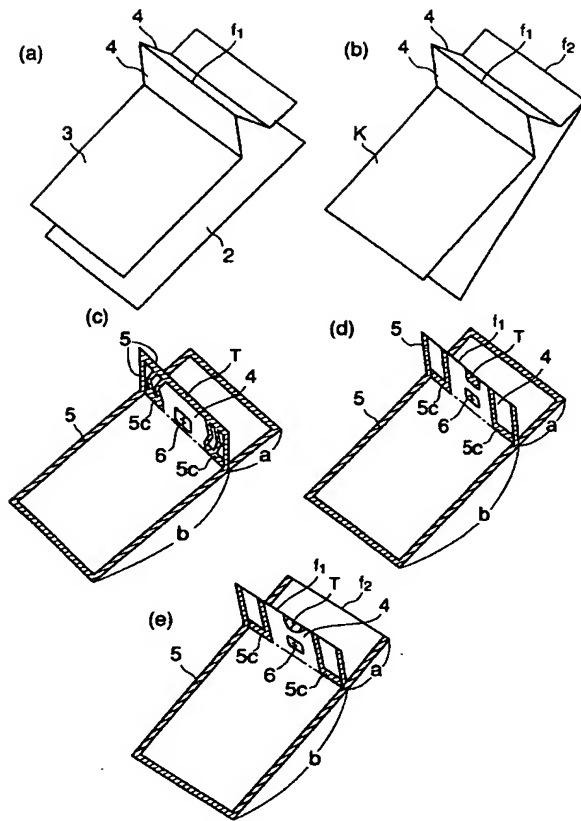
【図2】



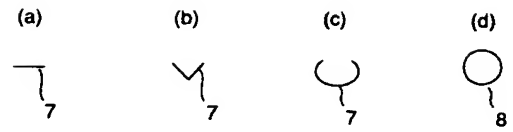
【図4】



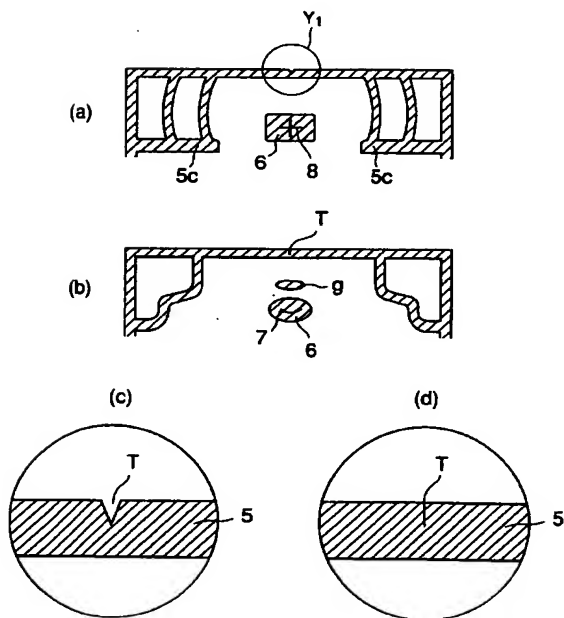
【図3】



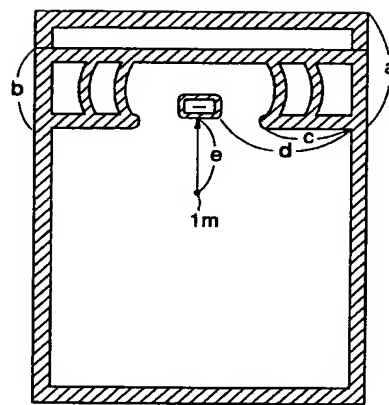
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 6 5 D 77/38

B 6 5 D 77/38

Fターム(参考) 3E064 AA03 AA04 AA05 AA08 BA21
BB03 BC02 BC08 BC18 EA30
FA01 FA03 GA02 GA04 HD02
HD08 HE02 HM01 HN05 HP01
3E067 AA01 AA03 AB01 BA22A
BB14A BB15A BB16A BB25A
BB26A BB30A CA04 CA17
CA24 CA30 EA08 EA11 EA15
EE48 GB05 GB20 GD07 GD08
GD10

